

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I		テコード <sup>*</sup> (参考)	
H 0 4 H	9/00	H 0 4 H	9/00		5 C 0 2 5
	1/00		1/00	B	5 C 0 6 1
H 0 4 N	5/38	H 0 4 N	5/38		5 C 0 6 4
	5/445		5/445	Z	
	7/173		7/173	6 4 0 Z	
	6 4 0				
審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 13 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号 特願2000-333824(P2000-333824)

(22) 出願日 平成12年10月31日 (2000.10.31)

(31) 優先権主張番号 特願2000-59111(P2000-59111)

(32) 優先日 平成12年3月3日 (2000.3.3)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000136468

株式会社フジテレビジョン  
東京都港区台場2丁目4番8号

(71) 出願人 399018008

株式会社ビーエスフジ  
東京都港区台場2丁目4番8号

(72) 発明者 久保木 準一

東京都港区台場2丁目4番8号 株式会社  
フジテレビジョン内

(74) 代理人 100063806

弁理士 三好 秀和 (外8名)

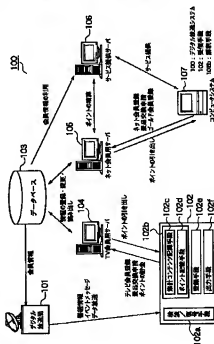
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル放送システム、デジタル放送方法、放送送出装置および放送受信装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 デジタル放送サービスの普及を促進する。

【解決手段】 デジタル放送局101は視聴時間測定用のコンテンツを放送し、そのコンテンツを用い視聴者の受信手段102による番組の視聴時間を測定し、測定時間に応じたサービスを当該視聴者に提供する。視聴時間の計測は視聴時間をポイント換算し、ポイント数に応じたサービスを視聴者に提供する事の特徴とする。ポイント蓄積ステップは、XML (Extensible Markup Language) をベースにしたマルチメディア符号化方式を用いて放送局101内に特設したシステムにより行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送システムにおいて、

視聴時間測定用のコンテンツを放送し、当該コンテンツを用いて視聴者による番組の視聴時間を測定し、前記測定時間に応じたサービスを当該視聴者に提供することを特徴とするデジタル放送システム。

【請求項2】前記視聴時間をポイント換算し、ポイント数に応じたサービスを視聴者に提供することを特徴とする請求項1に記載のデジタル放送システム。

【請求項3】番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送方法において、

視聴時間測定用のコンテンツを放送し、当該コンテンツを用いて視聴者による番組の視聴時間を測定し、前記測定時間に応じたサービスを当該視聴者に提供することを特徴とするデジタル放送方法。

【請求項4】前記視聴時間をポイント換算し、ポイント数に応じたサービスを視聴者に提供することを特徴とする請求項3に記載のデジタル放送方法。

【請求項5】番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送システムにおいて、  
前記番組情報と共に、前回放送されたイベントからの経過時間を記述したイベントメッセージおよび当該イベントメッセージを用いて視聴時間を累積集計する集計コンテンツをデジタル形態で放送するデジタル放送局と、  
前記番組情報、イベントメッセージおよび集計コンテンツを受信し、番組の視聴時間を測定する受信手段と、  
前記視聴時間に応じたサービスを提供するサービス提供手段とを備え、  
前記受信手段は、  
前記集計コンテンツを記録する集計コンテンツ記録手段と、  
前記集計コンテンツを累積集計した視聴時間を加算、記憶する記憶手段と  
を備えることを特徴とするデジタル放送システム。

【請求項6】前記記憶手段は、視聴時間をポイント換算した後、加算、記憶し、ポイント数に応じたサービスを視聴者に提供することを特徴とする請求項5に記載のデジタル放送システム。

【請求項7】前記集計コンテンツとして、XMLをベースにしたマルチメディア符号化方式を利用することを特徴とする請求項5又は請求項6に記載のデジタル放送システム。

【請求項8】番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送システムにおいて、  
前記番組情報と共に、番組情報の受信時からの経過時間を参照して視聴時間を累積集計する集計コンテンツをデジタル形態で放送するデジタル放送局と、  
前記番組情報および集計コンテンツを受信し、集計コンテンツを利用して番組の視聴時間を測定する受信手段

と、  
前記視聴時間に応じたサービスを提供するサービス提供手段とを備え、  
前記受信手段は、

前記集計コンテンツを記録する集計コンテンツ記録手段と、  
前記集計コンテンツを用いて累積集計した視聴時間を加算、記憶する記憶手段とを備えることを特徴とするデジタル放送システム。

【請求項9】前記記憶手段は、視聴時間をポイント換算した後、加算、記憶し、ポイント数に応じたサービスを視聴者に提供することを特徴とする請求項8に記載のデジタル放送システム。

【請求項10】前記集計コンテンツとして、XMLをベースにしたマルチメディア符号化方式を利用することを特徴とする請求項8又は請求項9に記載のデジタル放送システム。

【請求項11】番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送方法において、

番組を視聴する視聴開始ステップと、  
前回放送されたイベントからの経過時間を記述したイベントメッセージを購読するイベントメッセージ購読ステップと、

前記イベントメッセージを用いて視聴時間を累積集計し、累積集計した視聴時間を加算、格納する蓄積ステップと格納された視聴時間に応じたサービスを視聴者に提供するポイント利用ステップとを有することを特徴とするデジタル放送方法。

【請求項12】前記視聴時間をポイント換算した後、加算、記憶し、ポイント数に応じたサービスを視聴者に提供することを特徴とする請求項11に記載のデジタル放送方法。

【請求項13】前記ポイント蓄積ステップは、XMLをベースにしたマルチメディア符号化方式を用いて行うことを特徴とする請求項11又は請求項12に記載のデジタル放送方法。

【請求項14】番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送方法において、  
番組を視聴する視聴開始ステップと、  
番組情報の受信時からの経過時間を参照して視聴時間を累積集計する集計コンテンツを受信するステップと、  
前記集計コンテンツを用いて視聴時間を累積集計し、累積集計した視聴時間を加算、格納する蓄積ステップと格納された視聴時間に応じたサービスを視聴者に提供するポイント利用ステップとを有することを特徴とするデジタル放送方法。

【請求項15】前記視聴時間をポイント換算した後、加算、記憶し、ポイント数に応じたサービスを視聴者に提供することを特徴とする請求項14に記載のデジタル放送方法。

【請求項16】 前記ポイント蓄積ステップは、XMLをベースにしたマルチメディア符号化方式を用いて行うことを特徴とする請求項14又は請求項15に記載のデジタル放送方法。

【請求項17】 番組情報をデジタル形態で放送する放送送出装置において、前記番組情報と共に、前回放送されたイベントからの経過時間を記述したイベントメッセージおよび当該イベントメッセージを用いて視聴時間を累積集計する集計コンテンツをデジタル形態で放送することを特徴とする放送送出装置。

【請求項18】 番組情報をデジタル形態で放送する放送送出装置において、前記番組情報と共に、番組情報の受信時からの経過時間を参照して視聴時間を累積集計する集計コンテンツをデジタル形態で放送することを特徴とする放送送出装置。

【請求項19】 デジタル形態の番組情報を受信する放送受信装置において、前記番組情報と共に、前回放送されたイベントからの経過時間を記述したイベントメッセージおよび当該イベントメッセージを用いて番組の視聴時間を累積集計する集計コンテンツを受信する手段と、前記イベントメッセージを用いて番組の視聴時間を累積集計し、累積集計した視聴時間を加算、格納する手段とを備えることを特徴とする放送受信装置。

【請求項20】 前記番組の視聴履歴を記憶する記憶手段を備えることを特徴とする請求項19に記載の放送受信装置。

【請求項21】 デジタル形態の番組情報を受信する放送受信装置において、前記番組情報と共に、番組情報の受信時からの経過時間を参照して番組の視聴時間を累積集計する集計コンテンツを受信する手段と、前記集計コンテンツを用いて番組の視聴時間を累積集計し、累積集計した視聴時間を加算、格納する手段とを備えることを特徴とする放送受信装置。

【請求項22】 前記番組の視聴履歴を記憶する記憶手段を備えることを特徴とする請求項21に記載の放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地上波や衛星（BS）波を含む伝送路を介して、映像、音声および文字等の情報から構成される番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送システム、デジタル放送方法、放送送出装置および放送受信装置に関し、特に、視聴時間測定用のコンテンツを放送し、このコンテンツを用いて視聴者による番組の視聴時間を測定、視聴時間に応じたサービスを視聴者に提供することにより、デジタル放送サービスの普及を大幅に促進する技術に係る。

【0002】

【従来の技術】最近、既に一般に普及しているアナログ放送に加えて、地上波や衛星波を含む伝送路を介して、映像、音声および文字等の情報から構成される番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送に係る社会基盤が急速に整備されつつあるが、こうしたデジタル放送が今後、真に魅力あるサービスとしての地位を確立する上で考慮すべき重要な点は、番組情報を単にデジタル化して放送するだけでなく、いわゆる「デジタル化の配当」を視聴者に如何に還元するかにあるとされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、現在までの所、この「デジタル化の配当」については技術的な側面からのアプローチにより解決を図っているものが大半であり、視聴者側の立場を十分に考慮した、サービスの側面からのアプローチによる解決を図ろうとするものは、いまだ提案、実現されていないというのが現状なのである。

【0004】今後、デジタル放送をアナログ放送並み、またはそれ以上に普及させていくためには、「デジタル化の配当」をサービスの側面からのアプローチにより実現していくことが急務であることは間違いない。

【0005】本発明は、上記のような問題を鑑みてなされたものであり、その目的は、デジタル放送サービスの普及を大幅に促進するデジタル放送システムおよびデジタル放送方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するためにあつて、発明者らは、ARIB STD-B 24（デジタル放送におけるデータ放送符号化方式と伝送方式）に準拠したデジタルデータ放送規格を使用して、視聴時間測定用のコンテンツを放送し、このコンテンツを用いて視聴者による番組の視聴時間を測定し、視聴時間に応じて、景品交換や電子ネットワークを介したポイント利用等、各種サービスを視聴者に提供することにより、デジタル放送サービスの普及を大幅に促進することが可能になるという考えに至り、精力的な研究を続けてきた結果、以下の特徴を備えた技術思想を発案するに至った。

【0007】本発明の第1の特徴は、番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送システムにおいて、番組情報と共に、前回放送されたイベントからの経過時間を記述したイベントメッセージおよびイベントメッセージを用いて視聴時間を累積集計する集計コンテンツをデジタル形態で放送するデジタル放送局と、番組情報、イベントメッセージおよび集計コンテンツを受信し、番組の視聴時間をポイント化する受信手段と、ポイントに応じたサービスを提供するサービス提供手段とを備え、受信手段は、集計コンテンツを記録する集計コンテンツ記録手段と、集計コンテンツが累積集計した視聴時間を加算、記憶する記憶手段とを備えるデジタル放送システム

であることにある。

【0008】これにより、視聴者は、デジタル放送の視聴に伴い、付加的なサービスを受受することができるので、デジタル放送サービスの普及を大幅に促進することが可能となる。

【0009】本発明の第2の特徴は、番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送システムにおいて、番組情報と共に、番組情報の受信時からの経過時間を参照して視聴時間を累積集計する集計コンテンツをデジタル形態で放送するデジタル放送局と、番組情報および集計コンテンツを受信し、番組の視聴時間をポイント化する受信手段と、ポイントに応じたサービスを提供するサービス提供手段とを備え、受信手段は、集計コンテンツを記録する集計コンテンツ記録手段と、集計コンテンツが累積集計した視聴時間を加算、記憶する記憶手段とを備えるデジタル放送システムであることにある。

【0010】これにより、視聴者は、デジタル放送の視聴に伴い、付加的なサービスを受受することができるので、デジタル放送サービスの普及を大幅に促進することが可能となる。

【0011】本発明の第3の特徴は、番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送方法において、番組を視聴する視聴開始ステップと、前回放送されたイベントからの経過時間を記述したイベントメッセージを購読するイベントメッセージ購読ステップと、イベントメッセージを用いて視聴時間を累積集計し、累積集計した視聴時間を加算、格納する蓄積ステップと、格納された視聴時間に応じたサービスを視聴者に提供するポイント利用ステップとを有するデジタル放送方法であることにある。

【0012】これにより、視聴者は、デジタル放送の視聴に伴い、付加的なサービスを受受することができるので、デジタル放送サービスの普及を大幅に促進することができるのである。

【0013】本発明の第4の特徴は、番組情報をデジタル形態で放送するデジタル放送方法において、番組を視聴する視聴開始ステップと、番組情報の受信時からの経過時間を参照して視聴時間を累積集計する集計コンテンツを受信するステップと、集計コンテンツを用いて視聴時間を累積集計し、累積集計した視聴時間を加算、格納する蓄積ステップと、格納された視聴時間に応じたサービスを視聴者に提供するポイント利用ステップとを有するデジタル放送方法であることにある。

【0014】これにより、視聴者は、デジタル放送の視聴に伴い、付加的なサービスを受受することができるので、デジタル放送サービスの普及を大幅に促進することができるのである。

【0015】本発明の第5の特徴は、番組情報をデジタル形態で放送する放送送出装置において、番組情報と共に、前回放送されたイベントからの経過時間を記述したイベントメッセージおよびイベントメッセージを用いて

番組の視聴時間を累積集計する集計コンテンツをデジタル形態で放送する放送送出装置であることにある。

【0016】これにより、視聴者による番組の視聴時間の測定を容易に行うことが可能となる。

【0017】本発明の第6の特徴は、番組情報をデジタル形態で放送する放送送出装置において、番組情報と共に、番組情報の受信時からの経過時間を参照して番組の視聴時間を累積集計する集計コンテンツをデジタル形態で放送する放送送出装置であることにある。

【0018】これにより、視聴者による番組の視聴時間の測定を容易に行うことが可能となる。

【0019】本発明の第7の特徴は、デジタル形態の番組情報を受信する放送受信装置において、番組情報と共に、前回放送されたイベントからの経過時間を記述したイベントメッセージおよび当該イベントメッセージを用いて番組の視聴時間を累積集計する集計コンテンツを受信する手段と、イベントメッセージを用いて番組の視聴時間を累積集計し、累積集計した視聴時間を加算、格納する手段とを備える放送受信装置であることにある。

【0020】これにより、視聴者による番組の視聴時間の測定を容易且つ正確に行うことが可能となる。

【0021】本発明の第8の特徴は、デジタル形態の番組情報を受信する放送受信装置において、番組情報と共に、番組情報の受信時からの経過時間を参照して番組の視聴時間を累積集計する集計コンテンツを受信する手段と、集計コンテンツを用いて番組の視聴時間を累積集計し、累積集計した視聴時間を加算、格納する手段とを備える放送受信装置であることにある。

【0022】これにより、視聴者による番組の視聴時間の測定を容易且つ正確に行うことが可能となる。

【0023】ここで、視聴時間をポイント換算し、ポイント数に応じたサービスを視聴者に提供するようにしても良い。

【0024】また、集計コンテンツとしては、BMLコンテンツを含むXMLをベースにしたマルチメディア符号化方式を利用することが望ましい。

【0025】**【発明の実施の形態】**これまで述べてきたように、本発明の特徴は「視聴時間測定用のコンテンツを放送し、このコンテンツを用いて視聴者による番組の視聴時間を測定、視聴時間に応じた、各種サービスを視聴者に提供する」ことにある。以下では、この特徴を具現化した本発明の実施形態に係るデジタル放送システム、デジタル放送方法、放送送出装置および放送受信装置の構成および作用について、図1乃至図8を参照して、詳しく説明する。

【0026】(デジタル放送システム) 始めに、図1を参照して、本発明の実施形態に係るデジタル放送システムの構成について説明する。

【0027】本発明の実施形態に係るデジタル放送シ

テム100は、映像、音声および文字等の情報から構成される番組情報、集計コンテンツ、イベントメッセージを含むデータ放送をデジタル形態で放送するデジタル放送局（放送送出装置）101、デジタル放送局101からのデジタル情報を受信、視聴し、番組の視聴時間をポイント化する受信手段（放送受信装置）102、視聴者のポイント数等、視聴者に関する情報を格納するデータベース103、視聴者が各種サービスを利用するための各種処理を支援するテレビ（TV）会員用サーバ104およびネット会員用サーバ105、ポイントにより利用可能なゲーム等のサービスを提供するサービス提供サーバ106、サービスの提供を受けるコンピュータシステム107から構成され、これらの構成要素は電子ネットワークを介して互いに接続可能となっている。

【0028】また、本発明の実施形態に係る受信手段102は、デジタル放送局101からのデジタル情報を検波、復号する検波/復号手段102a、復号されたデジタル情報を解釈する解釈手段102b、ポイントを利用するための会員登録を行う登録手段102c、解釈されたデジタル情報を視聴者に出力する出力手段102fを具備し、解釈手段102bは、デジタル放送局101から送出されたイベントメッセージを用いて視聴時間を累積集計する集計コンテンツを記録する集計コンテンツ記録手段102c、集計コンテンツが累積集計した視聴時間をポイントとして加算、記憶するポイント記憶手段102dとを少なくとも備える。

【0029】ここで、デジタル放送局101から発せられるイベントメッセージには、前回送出されたイベントからの経過時間が分単位で記述されており、イベントメッセージは番組中にランダムに放送されるものとする。なお、ARIB STD-B24に準拠したデジタルデータ放送規格に基づいた汎用イベントメッセージを採用する場合には、例えば、視聴時間を測定するために使用するevent\_msg\_idは固定運用し、private\_data\_byte内に[EUC-jp]で符号化した以下のデータを格納すると良い。

【0030】  
+add\_value 16bit 経過時間を示す2桁の整数値  
また、デジタル放送局101から放送されるデジタル情報は、ARIB STD-B24に準拠したデジタルデータ放送規格を使用することが望ましく、この場合、集計コンテンツとしては、XMLをベースにしたマルチメディア符号化方式を用いることが望ましく、具体的には、BML (Broadcasting Markup Language) コンテンツの利用が考えられる。

【0031】さらに、ポイント記憶手段102dとしては、IRD (Integrated Receiver/Decoder) 内に含まれる不揮発性メモリ（例えば、半導体メモリ等）のうち、事業者専用の領域を利用することが望ましい。また、事業者専用のメモリ領域内に事業者毎に専用領域を

割り当てることにより、事業者は領域内に保存された情報を用いて自身が放送した番組毎の視聴率を集計することが可能となる。

【0032】さらに又、サービスの提供を受ける手段はコンピュータシステム107に限られることなく、例えば、携帯型の情報端末を介してサービスの提供を受けても良い。

【0033】また、視聴者によっては、放送される番組情報をメモリ等の記憶装置に保存し、その後、番組を視聴する場合があるが、本発明のデジタル放送システムにおいては、番組情報と共にデータ放送が放送されているので、そのような場合であっても視聴時間を正確に計数することが可能となっている。

【0034】なお、ここでいう「番組」とは、番組本編とコマーシャル（CM）から構成される情報のことを意味するものとする。

【0035】また、ここでいう「電子ネットワーク」とは、電気通信技術を利用した通信網全般を意味し、例えば、TCP (Transmission Control Protocol) / IP (Internet Protocol) をベースとしたインターネットシステム、WAN (Wide AreaNetwork)、LAN (Local Area Network)、光ファイバ通信、ケーブル通信、衛星通信等の利用が考えられる。

【0036】（デジタル放送方法）次に、図2を参照して、本発明の実施形態に係るデジタル放送方法について説明する。

【0037】本発明の実施形態に係るデジタル放送方法を用いてデジタル放送処理を実行する際は以下の処理ステップを行う。

【0038】（1）ユーザが、デジタル放送局101が放送する番組情報およびデータ放送を受信手段102を介して視聴する（視聴開始ステップ、S201）。

【0039】（2）受信手段102が、デジタル放送局から送出される、イベントメッセージを購読する（イベントメッセージ購読ステップ、S202）。

【0040】（3）受信手段102がデータ放送内の集計コンテンツを集計コンテンツ記録手段102c内に記録し、集計コンテンツがイベントメッセージを用いて視聴時間を累積集計し、累積集計した視聴時間をポイントに換算してポイント記憶手段102d内に加算、格納する（ポイント蓄積ステップ、S203）。

【0041】ここで、視聴時間は、視聴者が番組本編間に挿入されるコマーシャル（CM）を視聴する度に加算していくことが望ましい。

【0042】その後、ポイントを利用してサービスの提供を受ける場合は（ポイント引出しステップ、S204）へ移行し、サービスの提供を受けない場合はデジタル放送処理を終了する。

【0043】（4）電子ネットワークを介して自身が保有するポイントをTV会員用サーバ104、ネット会員

用サーバ105を介してデータベース103から引き出す(ポイント引き出しステップ、S205)。

【0044】ここで、ポイントの引き出し、利用のためには、視聴者は、予め、IRDの識別番号(ID)、家族識別番号、会員番号、暗証番号、氏名、住所、現在のポイント数等の視聴者情報をサーバ104、105を介してデータベース103内に登録しておくことが望ましく、会員登録は、例えば、電子ネットワークを介してサーバ104、105にアクセスし、図5、6に示すような、会員登録画面を起動し、所定の情報を入力することにより行うと良い。

【0045】(5) 引き出したポイント数に応じたサービスの提供を受ける(ポイント利用ステップ、S206)。

【0046】ここで、視聴者に提供されるサービスの一つとして、電子ネットワークを介してサーバ104、105にアクセスすることにより、視聴者が引き出したポイント数とポイント数に対応した景品とを交換することを可能にすることが考えられる。また、他のサービスとして、例えば、サービス提供サーバ106にアクセスし、引き出したポイントによりサービスの提供を受ける等、ポイントを用いてインターネット上で展開されるゲーム等のコンテンツを利用することを可能にしても良い。

【0047】(6) サーバ104、105が、視聴者がサービス提供のために利用したポイント数を参照して、データベース103内の視聴者のポイント数を更新し、デジタル放送処理を終了する(ポイント値更新ステップ、S207)。

【0048】続いて、以下では、図3乃至図4を参照して、デジタル放送局101側と受信手段102側とに分けて、本発明の実施形態に係るデジタル放送処理について説明する。

【0049】(放送局側処理)

(1) イベントメッセージを用いて視聴時間を累積集計する集計コンテンツを製作する(集計コンテンツ製作ステップ、S301)。

【0050】(2) 視聴時間を累積集計するために用いるイベントメッセージを生成する(イベントメッセージ生成ステップ、S303)。

【0051】(3) イベントメッセージを生成した時間を時間カウント等の時間計測手段から取得し(S304)、所定の記憶領域に記憶されている前回のイベントメッセージの生成時間との差分計算処理により、今回生成したイベントメッセージと前回生成したイベントメッセージとの間の生成時間間隔を抽出する(差分計算ステップ、S306)。時間間隔抽出後、今回生成したイベントメッセージの生成時間を所定の記憶領域に書き込み(S308)、生成時間を記憶する(S305)。

【0052】(4) イベントメッセージ内に差分計算ス

テップS306において抽出された時間間隔を書き込む(書き込みステップ、S307)。

【0053】(5) イベントメッセージを放送する(メッセージ放送ステップ、S309)。

【0054】なお、集計コンテンツはデジタル放送の視聴の有無に限らず常時放送することが望ましい。これに対して、イベントメッセージは、例えば、番組内のコマース放送時等、ランダムに放送すると良い。

【0055】(受信側処理)

(1) 放送局101が放送する集計コンテンツを受信する(集計コンテンツ受信ステップ、S401)。

【0056】(2) 集計コンテンツを起動し(集計コンテンツ起動ステップ、S402)、視聴時間の測定処理環境を整える。

【0057】(3) 放送局101が放送するイベントメッセージの受信に伴い(S404)、視聴時間の測定処理を開始する(イベントメッセージ処理開始ステップ、S403)。

【0058】(4) 前回までの視聴時間の累積時間を所定の記憶部からの読み出し、この累積時間にイベントメッセージ内の時間間隔を加算し、加算した値を所定の記憶部内に書き込む(加算処理(1)ステップ、S405)。

【0059】なお、記憶部として、IRD内に含まれる不揮発性メモリのうち、事業者専用の記憶領域(NVRAM)を利用する場合には、以下のようなブロック割り当ておよびブロック配列(図7参照)により視聴時間に係る情報を記憶し、運用すると良い。

【0060】～NVRAMブロックの割当～

```
nvrnm://broadcastrt_id/0: 代表者  
nvrnm://broadcastrt_id/1: ニックネーム(1)  
nvrnm://broadcastrt_id/2: ニックネーム(2)  
nvrnm://broadcastrt_id/3: ニックネーム(3)  
nvrnm://broadcastrt_id/4: ニックネーム(4)  
～ブロック内の配列割当～  
nvrnm://broadcastrt_id/N[1]: 会員番号を記憶する  
容量12byte  
nvrnm://broadcastrt_id/N[2]: ニックネームを記憶する  
容量14byte  
nvrnm://broadcastrt_id/N[3]: 仮会員、テレビ会員、ネット会員、携帯電話、プラチナ会員等、会員の種別を記憶する  
容量1byte  
nvrnm://broadcastrt_id/N[4]: 会員の生年月日を記憶する  
(YYYYMMDD)  
容量8byte  
nvrnm://broadcastrt_id/N[5]: 会員の性別を記憶する  
(M: 男性、F: 女性)  
容量1byte  
nvrnm://broadcastrt_id/N[6]: ポイント数を記憶する
```

容量4byte

nvram://broadcastr\_id/[N[7]: ポイント数の最終更新日を記憶する (YYMMDD)

容量5byte

nvram://broadcastr\_id/[N[8]: 共通のNVRAMの家族番号を記憶する (1-8)

容量1byte

nvram://broadcastr\_id/[N[9]: 退会フラグを記憶する (0: 入会中、1: 退会)

容量1byte

なお、上記の□内の数字は配列の序数を示すものとす。また、貯金ポイント数とは、ユーザが電子ネットワークを介してデータベース103内に保存したポイント数を意味する。

【0061】(5) 前回までの累積ポイント数を所定の記憶部からの読み出し、累積ポイント数にイベントメッセージが保有する時間間隔に相当するポイント数を加算し、加算したポイント数を所定の記憶部に書き込む(加算処理(I)ステップ、S406)。

【0062】ここで、ポイント数を記憶する記憶部の他に、ポイント数の更新日を記憶する記憶部を設け、ポイント数の更新と共に更新日も記憶することが望ましい。

【0063】(6) 番組の内容を示すevent\_id情報を取得する(event\_id取得ステップ、S407)。取得した結果、event\_id情報が前回のものと同一の場合には、イベントメッセージ処理開始ステップ、S403へ、同一でない場合には、所定の記憶領域に取得したevent\_id情報を追加した後(S409)、(イベントメッセージ処理開始ステップ、S403)へそれぞれ移行する。

【0064】なお、ここまでは、視聴者に対するサービスを中心に述べてきたが、デジタル放送局101、サービス提供サーバ106がデータベース101内の会員情報を電子ネットワークを介して参照することを可能にすることにより、視聴者の視聴履歴(ビューログ)等の情報を抽出することができると、例えば、番組の編成に有益な情報を収集することができる等、サービスを提供する側にも大きなメリットがあるのである。また、抽出した情報に基づいて有料放送の割引等の付加的なサービスを視聴者に提供するようにすれば、視聴者はより一層のサービスを受用することができるようになるので、デジタル放送をさらに普及させることが可能となるのである。

【0065】また、本発明の実施形態に係るデジタル放送システム内で用いるサーバやコンピュータシステム等のいわゆる情報処理装置には、汎用機、ワークステーション、PC、NC (Network Computer) 等が含まれ、例えば、図8に示す構成のような概観を有し、フロッピー(登録商標)ディスクドライブ82および光ディスクドライブ84を備えているものとする。そして、フロッピーディスクドライブ82に対してはフロッピーディスク

83、光ディスクドライブ84に対しては光ディスク86を挿入し、所定の読み出し操作を行うことにより、これらの記録媒体に格納された情報をコンピュータシステム80内にインストールすることができる。また、所定のドライブ装置を接続することにより、例えば、メモリ装置の役割を担うROM87や、磁気テープ装置の役割を担うカートリッジ88を用いて、インストールやデータの読み書きを実行することも可能となっている。さらに、キーボード85を介して会員情報等の情報を入力し、提供されるサービス等をディスプレイ81から出力することもできる。

【0066】さらに、本発明のデジタル放送方法は、プログラム化しコンピュータ読取り可能な記録媒体に保存しても良い。そして、デジタル放送処理を行う際は、この記録媒体をコンピュータシステムに読み込ませ、コンピュータシステム内のメモリ等の記憶部にプログラムを格納し、デジタル放送プログラムを演算装置で実行することにより、本発明のデジタル放送方法を実現し、自動化することも可能となる。ここで、記録媒体とは、例えば、半導体メモリ、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、磁気テープなどのプログラムを記録することができるようなコンピュータ読取り可能な記録媒体等が含まれる。

【0067】《その他の実施形態》上記の実施形態においては、番組情報の配信側(放送局)で、番組の視聴時間を積算して受信装置に送信する構成となっているが、この積算処理は受信装置側で行っても一向に構わない。すなわち、番組情報と共に、例えば図9に示すような、番組情報の受信時からの経過時間を参照して番組の視聴時間を累積集計する集計コンテンツを送信し、受信装置側で、この集計コンテンツを利用してポイント記憶手段内のポイント数を所定時間間隔で所定の数だけインクリメント(図9中の記述A)するようにしても良い。

【0068】また、ポイント記憶手段内に記憶されたポイント数は、放送局側の処理によってリセットするようにすると良い。このポイント数のリセット処理は、BMLコンテンツのスタートアップ時に、図10に示すような関数を起動させ、常に動作させることにより実現することができる。この構成によれば、例えば1年毎にポイント数をリセットするといった処理を実行することが可能となる。

【0069】このように、本発明はここでは記載していない様々な実施の形態等を含むということは十分に理解すべきである。したがって、本発明はこの開示から要当な特許請求の範囲に係る発明特定事項によってのみ限定されるものでなければならない。

【0070】

【発明の効果】以上述べてきたように、本発明のデジタル放送システムおよびデジタル放送方法によれば、視聴者による番組の視聴時間を測定、ポイント化し、ポイン

ト数に応じたサービスを視聴者に提供することが可能となるので、デジタル放送サービスの普及を大幅に促進することが可能になる。

# 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るデジタル放送システムを示す模式図である。

【図2】本発明の実施形態に係るデジタル放送方法を示すフローチャート図である。

【図3】本発明の実施形態に係る放送局側のデジタル放送方法を示すフローチャート図である。

【図4】本発明の実施形態に係る受信側のデジタル放送方法を示すフローチャート図である。

【図5】本発明の実施形態に係るテレビ会員登録画面を示す模式図である。

【図6】本発明の実施形態に係るネット会員登録画面を示す模式図である。

【図7】本発明の実施形態に係るポイント記憶手段の構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の実施形態に係る情報処理装置の概観を示す模式図である。

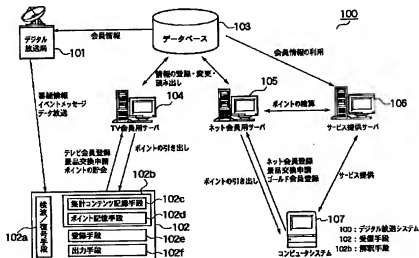
【図9】本発明の他の実施形態に係る集計コンテンツを示す図である。

【図10】本発明の実施形態に係るポイント数リセット処理コンテンツを示す図である。

# 【符号の説明】

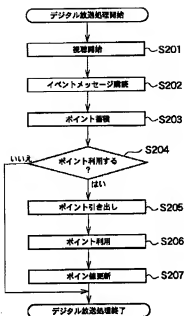
- 50 テレビ会員登録画面
- 51、61 送信ボタン
- 60 ネット会員登録画面
- 80 コンピュータシステム
- 81 ディスプレイ
- 82 フロッピードライブ
- 83 フロッピーディスク
- 84 光ディスクドライブ
- 85 キーボード
- 86 光ディスク
- 87 ROM
- 88 カートリッジ
- 101 デジタル放送局（放送送出装置）
- 102 受信手段（放送受信装置）
- 102a 検波／復号手段
- 102b 解読手段
- 102c 集計コンテンツ記録手段
- 102d ポイント記憶手段
- 102e 登録手段
- 102f 出力手段
- 103 データベース
- 104 テレビ（TV）会員用サーバ
- 105 ネット会員用サーバ
- 106 サービス提供サーバ
- 107 コンピュータシステム

【図1】

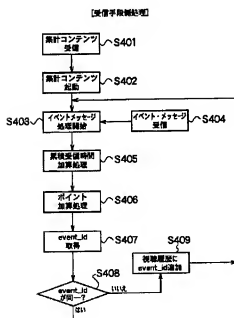




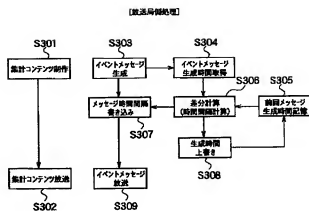
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

テレビ会員登録画面

氏D.ID

家族番号

会員番号  -  -

暗証番号

名前 姓  名

住所

現在のポイント数  ポイント

51 50

【図6】

ネット会員登録画面

会員番号  -  -

暗証番号

名前 姓  名

住所

ポイント数  ポイント

61 60

【図 7】

(a) ブロックの割当

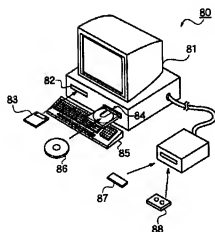
代表者	ニックネーム (1)	ニックネーム (2)	ニックネーム (3)	ニックネーム (4)
-----	---------------	---------------	---------------	---------------

(b) 各ブロックの配列

会員番号		ニックネーム		性別	生年月日	年齢	貯金 ポイント数	ポイント 最終更新日	通金 履歴
0	12	25	27	35	38	40	45	47	48

共通NVPAM9  
最終番号

【図 8】



80: コンピュータシステム  
81: ディスプレイ  
82: フロッピードライブ  
83: フロッピーディスク

84: 光ディスクドライブ  
85: キーボード  
86: 光ディスク  
87: ROM  
88: カートリッジ

```

function HM.incVL()
{
    var Kai inNum;
    var i;
    var vibuffer;
    var nvramString;
    var dateObj;
    var dateStr;
    var getNV;
    var checkVL = 2000000000;
    var maxVL = 2147483647;

    getNV = new Array("14");

    nvramString = "nvram://common/0";
    getNV = browser.readPersistentArray(nvramString, "S:15B, U:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B, S:1B");

    if(getNV==""){
        delete getNV;
        return 0;
    }
    KainNum = getNV[1];
    dateObj = new Date();
    for(i=1; i<=Kai inNum; i++){
        nvramString = "nvram://common/" + i + ".toString();
        getNV = browser.readPersistentArray(nvramString, "S:12B, S:14B, S:1B, S:8B, S:1B, U:4B, S:6B, S:1B");

        if(getNV==""){
            delete dateObj;
            delete getNV;
            return 0;
        }
        vibuffer = getNV[5];
        if(vibuffer==checkVL)
        {
            document.getElementById("VLCHECK").normalStyle.visibility = "visible";
        }
        if(vibuffer<maxVL)
        {
            vibuffer = vibuffer+1;
            getNV[5] = vibuffer;
        }
        year = (dateObj.getFullYear()).toString();
        year = year.substring(year.length - 2, year.length);
        month = (dateObj.getMonth()).toString();
        if (month.length==1)
        month = "0"+month;
        day = (dateObj.getDay()).toString();
        if (day.length==1)
        day = "0"+day;
        getNV[6] = year + month + day;
        if (browser.writePersistentArray(nvramString, "S:12B, S:14B, S:1B, S:8B, S:1B, U:4B, S:6B, S:1B", getNV)==
        0){
            delete dateObj;
            delete getNV;
            return 0;
        }
    }
}

```

```

function HM_resetVL()
{
    var Kai inNum;
    var t;
    var getNV;
    var nvramString;
    var dateObj;
    var dateStr;
    var year;
    var month;
    var day;
    getNV = new Array('14');
    nvramString = 'nvram://' + 0;
    getNV = browser.readPersistentArray(nvramString, $:15B, U:1B, $:1B, $:1B, $:1B, $:1B, $:1B,
    $:1B, $:1B, $:1B, $:1B, $:1B, $:1B, $:1B);
    if(getNV==null)
    {
        delete getNV;
        return 0;
    }
    for(i=1; i<=Kai inNum;i++)
    {
        nvramString = 'nvram://' + i.toString();
        getNV = browser.readPersistentArray(nvramString, $:12B, $:14B, $:1B, $:8B, $:1B, U:4B,
        $:6B, $:1B);
        if(getNV==null)
        {
            delete getNV;
            return 0;
        }
        if(browser.setCurrentDateMode(0)==NaN)
        {
            delete getNV;
            return 0;
        }
        dateObj = new Date();
        year =(dateObj).getFullYear().toString();
        year =year.substring(year.length - 2,year.length);
        month =(dateObj.getMonth()).toString();
        if(month.length==1)
            month = '0'+month;
        day =(dateObj.getDay()).toString();
        if(day.length==1)
            day = '0'+day;
        dateStr = year+month+day;
        if(getNV[6].toNumber()<dateStr.toNumber())
        {
            getNV[5] = 0;
            getNV[8]=dateStr;
            if(browser.writePersistentArray(nvramString, $:12B, $:14B, $:1B, $:8B, $:1B, U:4B,
            $:6B, $:1B', getNV)==
        }
        {
            delete dateObj;
            delete getNV;
            return 0;
        }
        delete dateObj;
    }
    delete getNV;
    return 1;
}

```

フロントページの続き

(51)Int. Cl. <sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H O 4 N 17/00

H O 4 N 17/00

M

(72)発明者 金光 修

東京都港区台場 2 丁目 4 番 8 号 株式会社

ビーエスフジ内

F ターム (参考) 5C025 AA09 AA28 AA30 BA14 BA27

BA28 CA09 CB05 DA06

5C061 BB13

5C064 BA01 BB05 BC06 BC18 BC23

BC25 BD03 BD05 BD07 BD14